RI-R15

CONTROL PERMANENTE DE AISLAMIENTO DE REDES ELECTRICAS IT

GENERAL

El dispositivo RI-R15 permite el control permanente de aislamiento de redes eléctricas de corriente continua aislada de tierra (redes IT). El control se realiza midiendo la variación de potencial de las dos polaridades de la red con respecto a la tierra. La alimentación auxiliar se toma de la red bajo control.

Estos dispositivos disponen de un umbral de intervención regulable a través de un potenciómetro en el frontal. Cuando el nivel de aislamiento cae por debajo del umbral, la intervención se señala a través de los LED frontales, con indicación del polo (+ o -) que presenta el bajo aislamiento. La señal de intervención puede llevarse a distancia a través del relé de salida con contacto libre de potencial. El relé puede programarse como seguridad positiva (función FAIL-SAFE, normalmente excitado). En el frontal se encuentran los pulsadores de TEST y RESET; el test puede activarse localmente, mientras el reset puede ser activado en manual o automático, tanto con el pulsador local como con pulsador externo.

MODELOS

Hay dos modelos diferentes que se diferencian sólo por el rango de voltaje de funcionamiento:

RI-R15 300V	tensión de red y alimentación auxiliar 300V cc (red 280÷340 Vcc)
RI-R15 500V	tensión de red y alimentación auxiliar 500V cc (red 400÷600 Vcc)

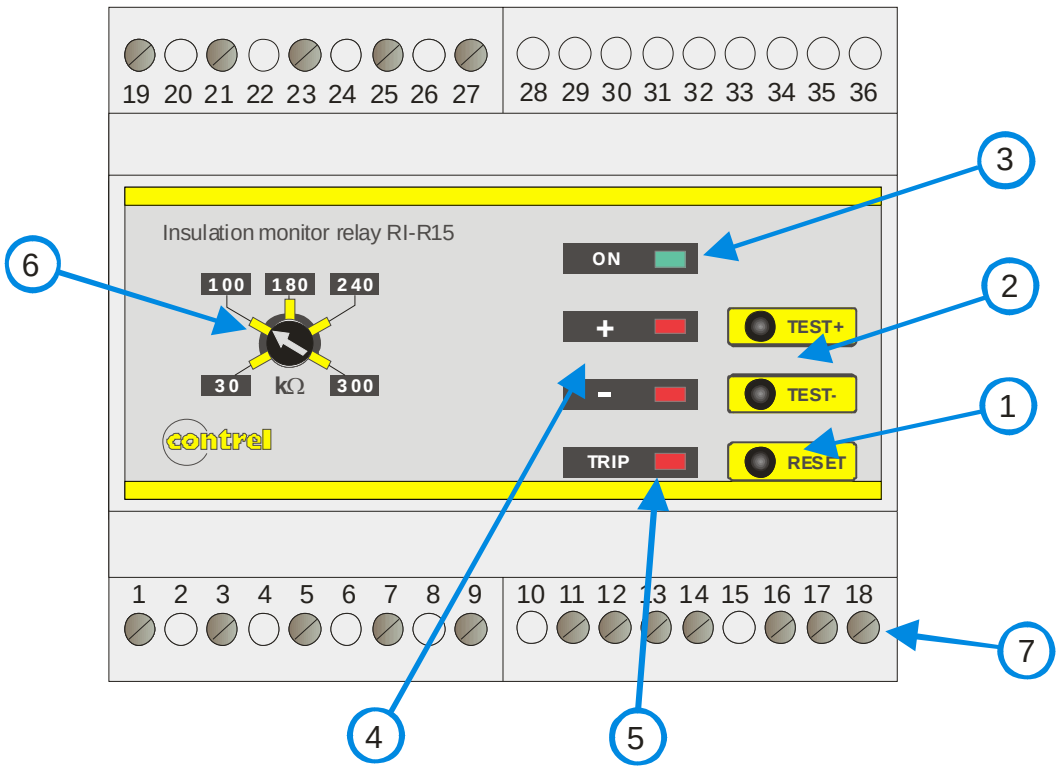
ACCESORIOS

Adaptador externo para tensiones de red diferentes a la estándar (bajo pedido)

INSTALACION

La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado y debe llevarse a cabo en ausencia de tensión. Asegurarse de que instrumento está intacto y no haya sufrido daños durante el transporte, etc. Comprobar que las tensiones de alimentación son compatibles con los valores permitidos por el instrumento. La fijación está prevista para anclaje rápido en carril DIN 35mm. El dispositivo ocupa 6 módulos de 17,5mm y está dotado de una tapa transparente de protección en el frontal. Después de efectuar todas las conexiones y tomar la tensión de la red, se encenderá el LED verde ON.

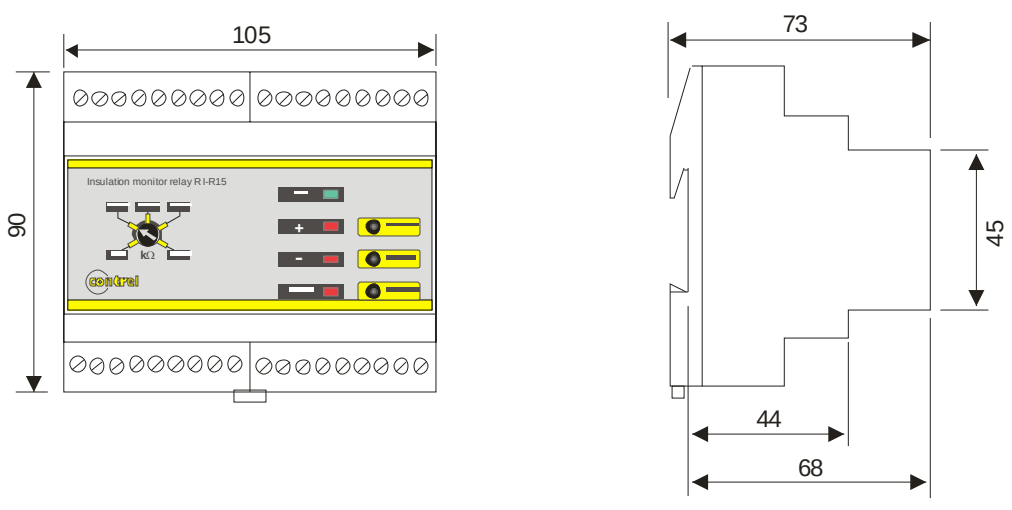
DESCRIPCION – PROGRAMACION



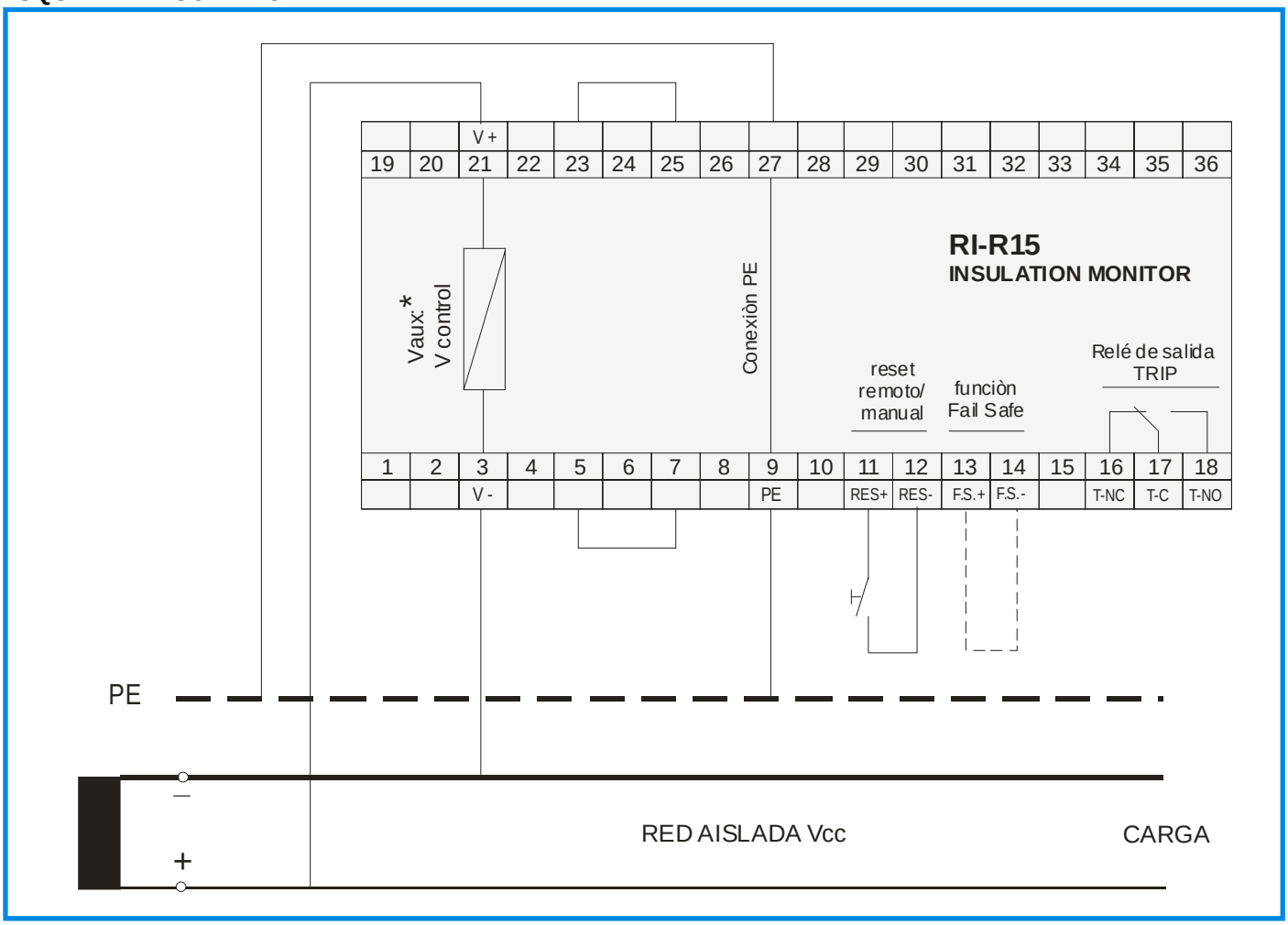
LEYENDA

1. Pulsador de RESET. Este pulsador funciona unicamente si está configurado la función de RESET en modo manual. En esta modalidad, el dispositivo intervenido podrá volver a la condición de reposo sólo después de pulsar el botón RESET o en ausencia de alimentación auxiliar.
2. Pulsador de TEST. Accionando TEST, se provoca la intervención / disparo (TRIP) con la conmutación del relé de salida. El botón TEST+ simulará un bajo aislamiento sobre el polo positivo encendiendo el LED TRIP e +, mientras que el botón TEST- simulará un bajo aislamiento sobre el polo negativo encendiendo el LED TRIP e -.
3. LED ON para la señalización del dispositivo en funcionamiento.
4. LED + e LED – para señalizar qué polaridad de la red de control presenta el aislamiento bajo. El encendido de uno de estos LED se combinará con el encendido del LED TRIP.
5. LED TRIP para la señalizar que el nivel de aislamiento está por debajo del valor de umbral definido.
6. potenciómetro para la regulación del umbral de intervención.
7. tornillos para conexión de terminales

DIMENSIONES



ESQUEMA DE CONEXION



LEYENDA DE ESQUEMA DE CONEXION

Alimentación auxiliar y conexión de red bajo control

terminales 21-3

Estos terminales deben ser conectados al polo positivo y negativo de la línea a controlar. La tensión de la línea se emplea para alimentar el dispositivo. Si la conexión del positivo y del negativo se invierten, el dispositivo no se daña, pero las indicaciones + y - de los LED frontales también se invierten.

Asegúrese de emplear el modelo adecuado a la tensión de funcionamiento.

El puente entre los terminales 23-25 y 5-7 debe realizarse. De lo contrario, el instrumento no se activa.

Conexión de referencia a tierra

terminales 27-9

Los terminales deben ser conectados al conductor de protección PE (tierra de referencia) para permitir la medida del aislamiento.

Conexión para reset remoto / reset automático

terminales 11-12

Para habilitar la función de RESET a través de pulsador externo, es necesario conectar un pulsador con contacto normalmente abierto entre estos terminales. Si cortocircuitamos los terminales, el funcionamiento del reset será automático al finalizar la condición de bajo aislamiento.

Función Fail Safe relé normalmente excitado

terminales 13-14

Cortocircuitando los terminales se activa la función (relé de salida normalmente excitado) ; en este modo, además de en la condición de bajo aislamiento, el relé de salida también conmutará en ausencia de tensión de alimentación o en caso de fallo del dispositivo.

Relé de salida TRIP

terminales 16-17-18

Para señalar a distancia que se ha rebasado el umbral TRIP está disponible un relé con contacto conmutado libre de potencial. El esquema muestra la condición del contacto con el dispositivo sin alimentación, o alimentado en condición de reposo con función FAIL SAFE desactivada (relé normalmente no excitado). Si se establece la función FAIL SAFE, el relé permanecerá normalmente excitado excitado en condiciones de no intervención (dispositivo alimentado) y volverá a la condición de reposo en caso de intervención (disparo), o dispositivo no alimentado, o fallo en el dispositivo.

Conexión para adaptadores externos

Las conexiones entre los terminales 23-25 y 5-7 debe llevarse a cabo; de lo contrario el instrumento no se activará. En el caso de utilizar adaptadores de alimentación externos, deben conectarse a estos terminales (véase el manual específico).

FUNCIONALIDAD

En condiciones normales, con valores de aislamiento superiores al umbral definido en el potenciómetro, el instrumento presenta el LED verde encendido. Pulsando los botones TEST+ o TEST- se activará la señalización de intervención TRIP con el LED + o LED- y el relé de salida conmutará. El reset puede ser automático, o manual con el botón RESET, dependiendo del tipo de cableado seleccionado (ver notas del esquema de conexiones).

En caso de bajo aislamiento en una red continua sobre la polaridad + (polaridad conectada al terminal 21) se activará la señalización de intervención TRIP y +. Si el aislamiento bajo se presenta sobre la polaridad – (polaridad conectada al terminal 3) se activará la señalización TRIP y -. La señalización de intervención TRIP desaparece automáticamente, o manualmente con el botón RESET, sólo después de restablecer un valor de aislamiento superior al del umbral definido.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tensión de red y alimentación auxiliar	**RI-R15 300V**: 300 Vdc nominal (red 280 ÷ 340 Vdc ±10%) **RI-R15 500V**: 500 Vdc nominal (red 400 ÷ 600 Vdc ±10%))
Autoconsumo max	6 W
Residuo alternato	5 %
Corriente de medida	max 1,5 mA
Impedancia interna	880 kΩ L+/L- 450 kΩ L/tierra
Retardo de intervención (disparo)	Aprox. 2,5 segundos
Señalización	led ON, led TRIP, led +, led -
Selección de umbral de intervención TRIP	30 ÷ 300 kohm a través de potenciómetro
Salida relé con contacto libre de potencial	TRIP: contacto conmutado NA-C-NC
Carga del contacto relé	5 A 250Vac – 0,3 A 130Vdc – 0,2 A 280Vdc carga resistiva 0,15 A 130Vdc – 0,05 A 280 Vdc carga inductiva L/R < 40 ms
Funciones programables	Función FAIL SAFE (relé normalmente excitado) Reset manual o automático (reset externo)
Temperatura de funcionamiento	-10 ÷ 60°C
Temperatura de almacenamiento	-20 ÷ 70°C
Humedad relativa	≤ 95 %
Prueba de aislamiento	2,5 kV 60 sec. / 6 kV imp. 1,2/50µs
Posición de montaje	Indiferente
Tipo de conexión	A través de bornera de terminales, sección máx. 2,5 mm2
Grado de protección	IP 40 frontal con tapa - IP 20 contenedor
Montaje según DIN 50022	Fijación rápida a perfil 35mm / 6 módulos de 17,5 mm
Peso	0,4 kg aprox.
Normativas de referencia	Seguridad EN 61010-1 / impianti CEI 64.8 / Compatibilidad electromagnética EN 61326-1-2-4

Para aplicaciones no descritas en el presente manual, acuda a documentación específica, o contacte con el departamento técnico.

contrel elettronica srl
I-26900 Lodi - ITALY - Via S. Fereolo, 9
Tel. +39 0371 30207 / 30761 Fax +39 0371 32819
http://www.contrel.it - E-mail: contrel@contrel.it